

# 介護保険要支援者に対する「作業中心プログラム」と 「運動中心プログラム」の効果の比較研究

近 藤 敏・宮 本 香 織・西 田 征 治

## 1. はじめに

介護保険要支援者に対して、介護予防を目的とした機能訓練指導では、理学療法士や作業療法士、看護師等がその指導にあたっており、運動器機能向上加算が介護報酬において認められている。そのため、介護事業所では、筋力強化やマシントレーニングを主体としたプログラムが行われている。

しかし、田島ら<sup>1)</sup>は運動器機能向上事業における継続的变化について検討した結果、身体機能の改善が直接、生活の改善には繋がらず、行動変容までに至らなかったことから、介入によって改善した身体機能を一時的なものにせず、維持できるための指導が必要であることを指摘している。

厚生労働省は、これまでの介護予防の問題点として、①介護予防の手法が心身機能を改善することを目的とした機能回復訓練に偏りがちであったこと、②介護予防終了後の活動的な状態を維持するための多様な通いの場を創出することが十分でなかったこと、③介護予防の利用者の多くは、機能回復を中心とした訓練の継続こそが有効だと理解し、また介護予防の提供者の多くも活動や参加に焦点を当ててこなかったことを挙げている。<sup>2)</sup>

日本作業療法士協会では、活動と参加の視点に立ち、身体機能回復を基盤におくボトムアップ方式から、個人にふさわしい作業、すなわち生活行為の回復を促すトップダウン方式のアプローチを進めている。<sup>3)</sup>これは、セラピストから指示された身体機能の反復練習ではなく、クライアントと協働しながら、今はできないが、自身が価値をもつ生活行為を特定し、これが再びできるよう働きかけることが心と身体を動かし、活動的な生活の再建に繋がることを提唱したものであり、平成27(2015)年度の通所リハビリテーションの介護報酬における「生活行為向上リハビリテーション」新設の契機となっている。

しかしながら、通所系の介護予防を取り巻く現状は、身体機能訓練を求める声が依然として根強く、個人にふさわしい作業の復活が介護予防に繋がるという視点に欠けており、作業療法士の力量が問われている。

本研究の目的は、従来の「運動中心プログラム」と個人の作業に焦点を当てた「作業中心プログラム」の効果について比較検討することにある。「運動中心プログラム」は、専らスト

レッチやマシントレーニング、筋力トレーニングを行うプログラムとし、「作業中心プログラム」は、本人ができるようになりたい、できるようになることを期待されている作業とそれに必要な運動を補助的に行うプログラムとした。本研究において、「作業中心プログラム」の効果を明らかにすることができれば、高齢者の効果的な介護予防プログラムを推進する根拠を示すことができ、対象者やその家族、ケアマネジャーの意識を変えることに繋がると考えた。

## 2. 方 法

本研究は実験群、すなわち「作業中心プログラム」の対象者と対照群、すなわち「運動中心プログラム」の対象者を設けた準実験デザインである。実験群と対照群の二群分け、ベースライン、介入後3ヶ月、介入後6ヶ月に成果指標の測定を行うものである(図1)。

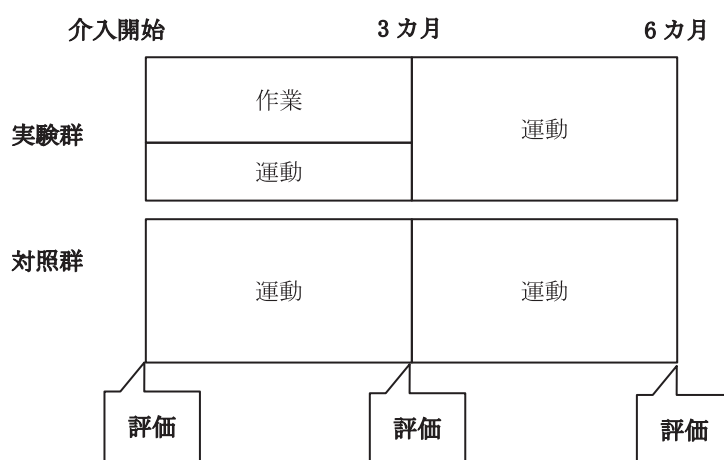


図1. 研究デザイン

### 1) 対象者

共同研究者の所属する通所介護事業所で、要介護区分が要支援Ⅰ・Ⅱの利用者のうち、認知機能に問題がなく、本研究への同意が得られた者とした。実験群は火・水・土の利用者、対照群は月・木・金の利用者より選定し同意を得た。

### 2) 実施手順とプログラム内容

実験群は、カナダ作業遂行測定(Canadian Occupational Performance Measure: 以下、COPM)で個々の作業ニーズを特定し、その作業の回復を目標としたプログラム、対照群は、筋力トレーニングやマシン・トレーニングなど運動を中心としたプログラムをそれぞれ3ヶ月間実施した。その後、実験群は実験開始前まで行っていた対照群と同様の運動を中心としたプログラムに戻

し、3ヶ月後その効果を再検証した。実験群、対照群ともに共同研究者がプログラムを実施した。1回の介入時間は通所介護のサービス提供時間である9時から11時もしくは14時から16時、頻度は要支援Ⅰの対象者は週1回、要支援Ⅱの対象者は週2回であった。効果を比較検討するため、介入前1週間、3ヶ月後、6ヶ月後にSF36を含め5つの指標を使用した。期間は2014年4月から2014年10月とした。

### 3) 成果指標について

実験群と対照群の効果を比較検討するために、以下の6つを使用した。

#### (1) MOS 36-Item Short-Form Health Survey : (以下、SF36)

生活の質を評価するためにSF-36を使用した。SF-36は健康に関連したQOLの評価法として世界で広く使用されている自己記入式の調査票である。36項目の質問紙調査で、身体機能(Physical functioning ; 以下、PF)、日常生活役割・身体(Role physical ; 以下、RP)、体の痛み(Bodily pain ; 以下、BP)、全身的健康感(General health ; 以下、GH)、活力(Vitality ; 以下、VT)、社会生活機能(Social functioning ; 以下、SF)、日常生活役割・精神(Role emotional ; 以下、RE)、心の健康(Mental health ; 以下、MH)の8つの尺度からなる。得点が高いほどQOLが良好な状態にあることを示す。<sup>4)</sup>

#### (2) 生活満足度指標K (Life Satisfaction Index K ; 以下、LSIK)

主観的生活満足度を測定するためにLSIKを使用した。LSIKは9項目で構成されている自己記入式評価尺度であり、得点が高いほど主観的QOLが高いことを示す。<sup>5)</sup>

#### (3) 作業に対する自己効力感尺度

作業に対する自己効力感を測定するためにMarie Gageらにより開発された作業に対する自己効力感尺度を使用した。28項目の活動を実施するにあたり、どの程度自信を持って行えるかを1点から10点で評価するものであり、得点が高いほど作業に対する自己効力感が高いと判断される。<sup>6)</sup>

#### (4) 改訂版 Frenchay Activities Index (以下、FAI)

手段的ADL(IADL)を評価するためにFAIを使用した。FAIは日常生活における応用的な活動や社会生活に関する15項目からなる評価指標であり、合計得点が高いほどIADLの実施頻度が高いことを示す。

#### (5) 運動能力

以下の8項目の測定を行った。

##### ①握力

スメドレー式握力計を用い、両足を開いて安定した直立姿勢で測定した。

##### ②片足開眼立位：静的バランスの測定

静的バランスを測定するため、開眼で両手は側方に軽く下ろし片足を床から離し、支持脚の位置がずれる、もしくは支持脚以外の体の一部が床に触れるまでの時間を測定した。

③ファンクショナルリーチ(Functional Reach：以下、FR)

動的バランスを測定するため、壁に沿って垂直に立ち、利き手の肩関節を90°屈曲位とし肘伸展位の立位姿勢から、身体を捻らず上肢を出来るだけ前方に移動させ、その移動距離を測定した。

④長坐位前屈テスト

身体の柔軟性を測定するため、体幹前屈計の間に両足を入れ、壁に背部と臀部をつけて長座位をとり、肩幅の広さで両手掌を下に置き、両肘伸展位で体幹前屈計を手前に十分ひきつけた状態から体幹前屈し、その距離を測定した。

⑤ Time Up & Go Test (以下、TUG)

複合動作能力を測定するため、椅子に腰掛けた状態から開始の合図で立ち上がり、歩きだし、3 m先の目印を折り返し、再び椅子に座るまでの時間を計測した。

⑥最大一歩幅

下肢筋力を測定するため、基準線に立ち「右足(左足)を出来るだけ大きく出してください」と指示し、片脚を最も大きく踏み出し、その後反対側の足をその横に揃えた時の値を計測した。

⑦ 2 ステップテスト

歩行能力を測定するため、バランスを崩さず実施可能な最大2歩幅長を計測した。

⑧立ち上がりテスト

下肢筋力、移動能力を測定するため、10～40cmまでの台を用い、5 cm単位で立ち上がり可能な最低の座面の高さを測定した。

(6) プログラム実施後のインタビュー

介入開始より3ヶ月後に、自宅での行動変容を調べるため、開始前と比べて自宅で「するようになったこと」、「できるようになったこと」、「やることが増えたこと」があるか、半構成的質問を行った。

#### 4) データ分析

統計処理ソフトウェア SPSS Statistics 20を使用した。ベースラインおよび介入後3ヶ月後、介入後6ヶ月の二群間の量的データは、Mann-Whitney 検定を用いて比較検討した。同群間の量的データはFriedman 検定を用いて比較検討した。有意水準は5%未満とした。またFriedman 検定で有意差が認められた項目に対してはBonferroni 法による多重比較を行った。インタビューの結果は、それぞれシートに記録したものを要約した。

#### 5) 倫理的配慮

研究の目的、データの匿名性を確保し個人情報保護すること、研究への協力については、対象者とその家族の求めに応じて随時撤回できること、本研究に協力できない利用者に対して

も通所介護において決して不利益を受けることがないことを口頭・書面で説明した後、研究協力の承諾を得た。なお、本研究に際しては、県立広島大学における研究倫理審査委員会の承認(平成26年3月17日承認番号第13MH061号)を得て行った。

### 3. 結 果

#### 1) 解析対象者

研究経過のフローチャートを図2に示す。

①研究に同意した利用者は実験群13名(男性3名、女性10名)、対照群23名(男性9名、女性14名)であった。

②実験開始3カ月後、実験群10名(男性0名、女性10名)、対照群15名(男性6名、女性9名)、除外11名(入院6名、利用中止2名、介護区分変更2名)であった。

③実験開始6カ月後、実験群8名(男性0名、女性8名)、対照群9名(男性0名、女性9名)、除外3名(利用中止1名、介護区分変更1名、死亡1名、対照群男性5名)であった。対照群5名を除外したのは、実験群がすべて女性となったため両群を均一化するためであった。

④最終的な解析の対象は、実験群8名、対照群9名とした。

年齢の中央値(四分位範囲)は実験群83歳(76.8-85.5)、対照群79歳(74.0-82.5)であり、二群間に有意差は認められなかった( $p=0.36$ )。要介護度の中央値(四分位範囲)は、実験群要支援Ⅱ(1.3-2.0)、対照群要支援Ⅰ(1.0-2.0)であり、二群間に有意差は認められなかった( $p=0.321$ )。各群の参加率は、実験群82.7%、対照群88.2%であり、二群間に有意差は認められなかった( $p=0.200$ )。

#### 2) ベースラインの比較

解析対象者のベースラインにおける各成果指標の結果を Mann-Whitney 検定を用いて比較検討したとおり、すべての項目で実験群と対照群の二群間に有意差はなかった(表1)。

#### 3) 実験群の作業ニーズの調査

実験群の対象者には、「作業中心プログラム」を行うことから、各々の作業ニーズ、すなわちできるようになることを望む作業について COPM で聴取したところ、「玄関を掃く」、「買い物に行く」、「台所仕事」、「掃除」など IADL に関連する作業が多く挙げられた(表2)。

#### 4) 成果の検討

##### (1) 実験群と対照群の成果指標の比較

実験群と対照群のベースライン、3ヶ月後、6ヶ月後の SF36、LISK、作業に対する自己効力感尺度、FAI、運動能力テストの各測定結果について、中央値、四分位範囲を表1に示した。

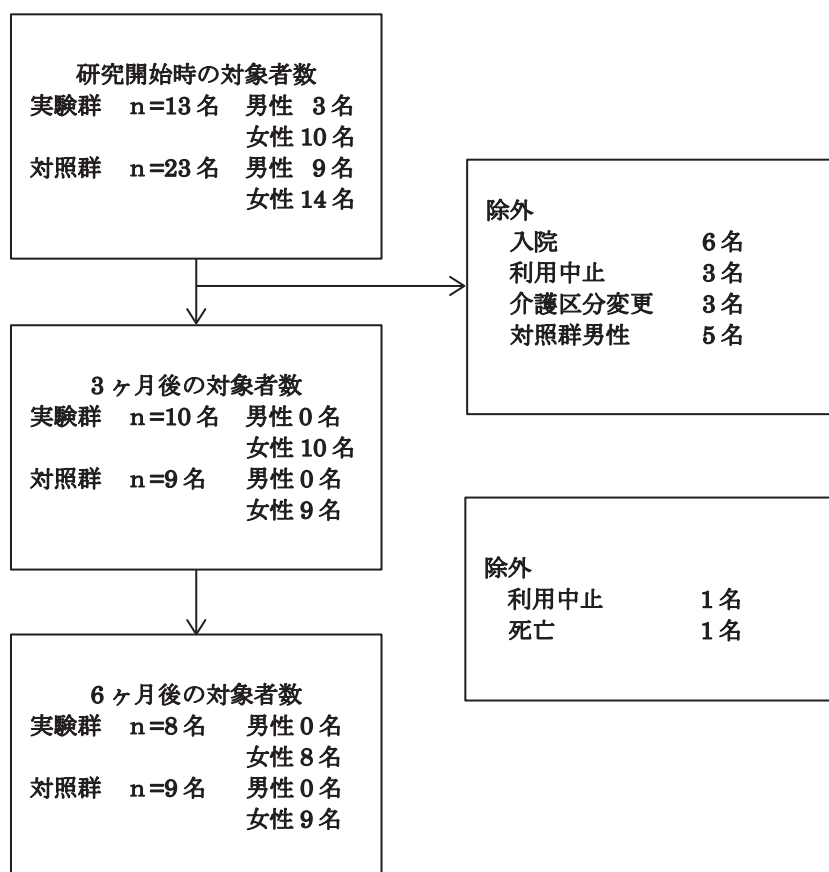


図2. 研究経過のフローチャート

Mann-Whitney 検定を用いて実験群と対照群を比較した結果、すべての項目で有意差は認められなかった(表1)。

## (2) 実験群及び対照群の成果指標の群内比較

各項目について、Friedman 検定を行った。その結果、実験群の FR、長坐位前屈、FAI、自己効力感、PF、GH について有意差が認められたため、Bonferroni 法による多重比較を行った。その結果、実験群のベースラインと6か月後の FAI に有意差が認められた( $p = 0.012$ )。対照群では有意な差は認められなかった(表3、表4)。

## (3) 行動変容について

インタビューの結果、介入から3か月後の生活の中でできるようになった作業や生活の中でする頻度が増えた作業については、実験群では介入によって取り組んだ作業が多く挙げられており、その実施頻度も増えていた。対照群では今まで通りの作業を継続していることが多く、実施頻度に変化はなかった(表5・表6)。

表 1. 実験群と対照群の成果指標の比較

		ベースライン	3ヶ月後	6か月後	P値 #1 (ベースライン)	P値 #1 (3ヶ月後)	P値 #1 (6か月後)
握力右 (kg)	実験群 (n=8)	11.8(6.5-19.5)	11.3(11.0-19.6)	12.0(10.1-20.1)	0.200	0.370	0.321
	対照群 (n=9)	19.0(14.0-21.3)	18.0(13.5-21.0)	18.5(14.0-20.5)			
握力左 (kg)	実験群 (n=8)	11.8(8.0-14.0)	11.5(8.4-12.8)	12.8(7.8-14.8)	0.167	0.059	0.074
	対照群 (n=9)	17.0(10.8-18.8)	16.0(11.0-18.3)	16.5(11.0-19.3)			
片脚開眼立位右 (秒)	実験群 (n=8)	3.2(1.9-4.6)	3.9(1.6-4.9)	4.2(1.8-5.9)	0.423	0.815	0.963
	対照群 (n=9)	4.1(2.7-5.6)	4.0(1.9-10.2)	2.7(1.7-10.1)			
片脚開眼立位左 (秒)	実験群 (n=8)	3.7(1.7-6.3)	5.6(2.1-6.7)	4.0(1.8-8.9)	0.540	0.963	0.743
	対照群 (n=9)	4.4(2.2-12.2)	4.2(2.3-7.5)	5.7(2.3-10.0)			
FR (cm)	実験群 (n=8)	19.0(17.0-22.3)	19.5(17.5-24.5)	20.5(17.5-25.8)	0.740	0.963	0.815
	対照群 (n=9)	18.0(14.0-24.0)	20.0(15.0-25.5)	23.0(16.0-25.0)			
長座位前屈 (cm)	実験群 (n=8)	30.0(27.3-37.3)	33.0(28.3-39.8)	33.5(27.3-39.5)	0.673	0.481	0.815
	対照群 (n=9)	29.0(27.0-34.5)	31.0(28.0-38.5)	32.0(31.0-39.0)			
TUG (秒)	実験群 (n=8)	12.5(9.7-14.0)	12.1(9.9-14.8)	11.5(9.7-13.0)	0.480	0.370	0.541
	対照群 (n=9)	11.2(8.4-15.9)	11.1(8.7-13.3)	10.5(8.8-14.2)			
最大一歩幅 (cm)	実験群 (n=8)	65.0(54.8-73.8)	68.0(55.5-72.8)	68.5(58.8-72.0)	0.200	0.200	0.093
	対照群 (n=9)	74.0(62.0-94.5)	73.0(66.5-90.0)	74.0(69.0-91.5)			
2ステップテスト (cm)	実験群 (n=8)	117.5(112.3-132.8)	120.5(105.8-138.0)	122.0(107.5-136.0)	0.236	0.200	0.139
	対照群 (n=9)	130.0(117.5-171.0)	137.0(128.5-169.0)	138.0(130.0-166.5)			
立ち上がり (cm)	実験群 (n=8)	25.0(16.3-33.8)	22.5(16.3-30.0)	20.0(16.3-23.8)	0.815	0.963	0.423
	対照群 (n=9)	25.0(12.5-32.5)	20.0(17.5-30.0)	25.0(15.0-32.5)			
FAI (点)	実験群 (n=8)	11.0(4.5-20.8)	19.0(15.0-23.8)	21.5(11.0-28.5)	0.074	0.321	0.963
	対照群 (n=9)	24.0(14.5-27.5)	22.0(17.0-28.0)	19.0(14.0-27.0)			
自己効力感 (点)	実験群 (n=8)	212.0(172.3-246.0)	228.5(181.5-257.0)	228.0(210.0-251.8)	0.673	0.481	0.321
	対照群 (n=9)	227.0(192.5-238.0)	207.0(164.0-246.0)	222.0(192.5-242.0)			
生活満足度K (点)	実験群 (n=8)	2.5(0.3-4.8)	4.0(1.3-4.8)	3.5(1.3-5.8)	0.321	0.815	0.963
	対照群 (n=9)	4.0(1.0-7.5)	4.0(1.0-5.0)	3.0(1.0-6.5)			
SF-36							
PF (点)	実験群 (n=8)	14.5(21.7-29.0)	21.7(18.1-25.4)	23.6(13.6-31.7)	0.167	0.481	0.673
	対照群 (n=9)	18.1(16.3-29.0)	29.0(16.3-30.8)	21.7(14.5-27.2)			
RP (点)	実験群 (n=8)	29.1(20.9-35.0)	39.1(34.2-47.4)	30.8(29.1-32.5)	0.236	0.074	0.423
	対照群 (n=9)	35.8(29.1-39.1)	32.5(24.2-39.1)	25.8(20.9-40.8)			
BP (点)	実験群 (n=8)	33.4(27.9-47.5)	35.8(32.0-47.5)	40.0(35.4-47.7)	0.963	1.000	0.370
	対照群 (n=9)	35.4(31.2-44.8)	40.3(26.9-51.0)	35.4(28.9-44.8)			
GH (点)	実験群 (n=8)	42.4(34.5-52.2)	44.2(34.5-54.2)	45.6(41.2-54.8)	0.888	0.321	0.236
	対照群 (n=9)	37.8(33.8-54.9)	37.8(29.8-49.0)	40.5(32.5-54.9)			
VT (点)	実験群 (n=8)	43.4(32.2-52.2)	41.8(34.6-53.0)	46.6(37.0-55.5)	0.370	0.888	0.673
	対照群 (n=9)	49.8(40.2-56.3)	46.6(32.2-48.2)	40.2(25.8-59.5)			
SF (点)	実験群 (n=8)	40.9(32.8-53.8)	47.4(34.4-57.0)	44.1(39.3-57.0)	0.200	0.277	0.815
	対照群 (n=9)	31.2(21.6-44.1)	37.7(34.5-47.4)	57.0(31.2-57.0)			
RE (点)	実験群 (n=8)	43.6(31.1-55.1)	35.3(31.1-39.4)	33.2(31.1-46.7)	0.277	0.423	0.963
	対照群 (n=9)	31.1(26.90-39.45)	31.1(20.65-41.50)	39.4(29.00-43.60)			
MH (点)	実験群 (n=8)	43.8(32.4-56.5)	46.5(39.1-56.5)	47.8(41.8-56.5)	0.888	0.420	0.139
	対照群 (n=9)	43.8(38.4-50.5)	43.8(38.4-49.2)	41.1(37.1-49.2)			

中央値(四分位範囲)

FR(Functional Reach), TUG(Time Up and Go), FAI(Frenchay Activities Index),

PF(Physical functioning), RP(Role physical), BP(Bodily pain), GH(General health),

VT(Vitality), SF(Social functioning), RE(Role emotional), MH(Mental health)

統計処理は、Mann-Whitney U testを用いた。\*P&lt;0.05

#1 実験群と対照群を比較したときの有意確率

表 2. 実験群の作業ニーズ

事例 A	縫い物をする	縫い物教室に通う	習慣であった散歩を再開する	玄関を掃く	靴下を上手にはく
事例 B	買い物、受診の時に歩いて行く	書類や衣類の整理整頓をする	漢字のクロスワードをする	本をたくさん読む	
事例 C	編み物をする	俳句をする	買い物に行く		
事例 D	鍋をピカピカに洗う、硬い物を上手に切る	ペットボトルのふたを一人であける	洗髪を自分でする	お花やシバの手入れをきちんとする	
事例 E	バスに乗って買い物に行く	縫い物をする	月1回自宅で友人との食事を楽しむ	お花をきれいに飾る	
事例 F	バスに乗って夫と一緒に買い物に行く	脳トレをする	台所の掃除は自分でする	庭仕事をする	
事例 G	携帯電話のメールをつかいこなす	お風呂の掃除をする	パッチワークで新しいデザインを考える	パッチワーク教室の帰りに歩いて帰る	
事例 H	近くのスーパーまで買い物に行く	散歩に行く	時々は料理をする		



表3. 実験群及び対照群の成果指標の群内比較

		ベースライン	3ヶ月後	6ヶ月後	P値
握力右 (kg)	実験群 (n=8)	11.8(6.5-19.5)	11.3(11.0-19.6)	12.00(10.1-20.1)	0.786
	対照群 (n=9)	19.0(14.0-21.3)	18.0(13.5-21.0)	18.5(14.0-20.5)	0.786
握力左 (kg)	実験群 (n=8)	11.8(8.0-14.0)	11.5(8.4-12.8)	12.8(7.8-14.8)	0.692
	対照群 (n=9)	17.0(10.8-18.8)	16.0(11.0-18.3)	16.5(11.0-19.3)	0.215
片脚閉眼立位右 (秒)	実験群 (n=8)	3.2(1.9-4.6)	3.9(1.6-4.9)	4.2(1.8-5.9)	0.325
	対照群 (n=9)	4.1(2.7-5.6)	4.0(1.9-10.2)	2.7(1.7-10.1)	0.121
片脚閉眼立位左 (秒)	実験群 (n=8)	3.7(1.7-6.3)	5.6(2.1-6.7)	4.0(1.8-8.9)	0.607
	対照群 (n=9)	4.4(2.2-12.2)	4.2(2.3-7.5)	5.7(2.3-10.0)	0.459
FR (cm)	実験群 (n=8)	19.0(17.0-22.3)	19.5(17.5-24.5)	20.5(17.5-25.8)	0.043*
	対照群 (n=9)	18.0(14.0-24.0)	20.0(15.0-25.5)	23.0(16.0-25.0)	0.091
長座位前屈 (cm)	実験群 (n=8)	30.0(27.3-37.3)	33.0(28.3-39.8)	33.5(27.3-39.5)	0.020*
	対照群 (n=9)	29.0(27.0-34.5)	31.0(28.0-38.5)	32.0(31.0-39.0)	0.085
TUG (秒)	実験群 (n=8)	12.5(9.7-14.0)	12.1(9.9-14.8)	11.5(9.7-13.0)	0.417
	対照群 (n=9)	11.2(8.4-15.9)	11.1(8.7-13.3)	10.5(8.8-14.2)	0.462
最大一歩幅 (cm)	実験群 (n=8)	65.0(54.8-73.8)	68.0(55.5-72.8)	68.5(58.8-72.0)	0.733
	対照群 (n=9)	74.0(62.0-94.5)	73.0(66.5-90.0)	74.0(69.0-91.5)	0.152
2ステップテスト (cm)	実験群 (n=8)	117.5(112.3-132.8)	120.5(105.8-138.0)	122.0(107.5-136.0)	0.542
	対照群 (n=9)	130.0(117.5-171.0)	137.0(128.5-169.0)	138.0(130.0-166.5)	0.625
立ち上がり (cm)	実験群 (n=8)	25.0(16.3-33.8)	22.5(16.3-30.0)	20.0(16.3-23.8)	0.068
	対照群 (n=9)	25.0(12.5-32.5)	20.0(17.5-30.0)	25.0(15.0-32.5)	0.846
FAI (点)	実験群 (n=8)	11.0(4.5-20.8)	19.0(15.0-23.8)	21.5(11.0-28.5)	0.021*
	対照群 (n=9)	24.0(14.5-27.5)	22.0(17.0-28.0)	19.0(14.0-27.0)	0.529
自己効力感 (点)	実験群 (n=8)	212.0(172.3-246.0)	228.5(181.5-257.0)	228.0(210.0-251.8)	0.044*
	対照群 (n=9)	227.0(192.5-238.0)	207.0(164.0-246.0)	222.0(192.5-242.0)	0.895
生活満足度K (点)	実験群 (n=8)	2.5(0.3-4.8)	4.0(1.3-4.8)	3.5(1.3-5.8)	0.401
	対照群 (n=9)	4.0(1.0-7.5)	4.0(1.0-5.0)	3.0(1.0-6.5)	0.326
SF-36					
PF (点)	実験群 (n=8)	14.5(21.7-29.0)	21.7(18.1-25.4)	23.6(13.6-31.7)	0.0145*
	対照群 (n=9)	18.1(16.3-29.0)	29.0(16.3-30.8)	21.7(14.5-27.2)	0.272
RP (点)	実験群 (n=8)	29.1(20.9-35.0)	39.1(34.2-47.4)	30.8(29.1-32.5)	0.078
	対照群 (n=9)	35.8(29.1-39.1)	32.5(24.2-39.1)	25.8(20.9-40.8)	0.261
BP (点)	実験群 (n=8)	33.4(27.9-47.5)	35.8(32.0-47.5)	40.0(35.4-47.7)	0.891
	対照群 (n=9)	35.4(31.2-44.8)	40.3(26.9-51.0)	35.4(28.9-44.8)	0.607
GH (点)	実験群 (n=8)	42.4(34.5-52.2)	44.2(34.5-54.2)	45.6(41.2-54.8)	0.023*
	対照群 (n=9)	37.8(33.8-54.9)	37.8(29.8-49.0)	40.5(32.5-54.9)	0.149
VT (点)	実験群 (n=8)	43.4(32.2-52.2)	41.8(34.6-53.0)	46.6(37.0-55.5)	0.254
	対照群 (n=9)	49.8(40.2-56.3)	46.6(32.2-48.2)	40.2(25.8-59.5)	0.261
SF (点)	実験群 (n=8)	40.9(32.8-53.8)	47.4(34.4-57.0)	44.1(39.3-57.0)	0.846
	対照群 (n=9)	31.2(21.6-44.1)	37.7(34.5-47.4)	57.0(31.2-57.0)	0.110
RE (点)	実験群 (n=8)	43.6(31.1-55.1)	35.3(31.1-39.4)	33.20(31.1-46.7)	0.177
	対照群 (n=9)	31.10(26.90-39.45)	31.10(20.65-41.50)	39.40(29.00-43.60)	0.327
MH (点)	実験群 (n=8)	43.8(32.4-56.5)	46.5(39.1-56.5)	47.8(41.8-56.5)	0.905
	対照群 (n=9)	43.8(38.4-50.5)	43.8(38.4-49.2)	41.1(37.1-49.2)	0.895

中央値 (四分位範囲)

FR(Functional Reach), TUG(Time Up and Go), FAI(Frenchay Activities Index),

PF(Physical functioning), RP(Role physical), BP(Bodily pain), GH(General health),

VT(Vitality), SF(Social functioning), RE(Role emotional), MH(Mental health)

統計処理は、Friedman testを用いた。\*P&lt;0.05

表4. 実験群の群内比較で有意差が認められた項目の検定結果

実験群	ベースライン	3ヶ月後	6ヶ月後	P値 #1	P値 #2	P値 #3
FR	19.0 (17.0-22.3)	19.5 (17.5-24.5)	20.5 (17.5-25.8)	0.0836	0.1213	0.0202
長座位前屈	30.0 (27.3-37.3)	33.0 (28.3-39.8)	33.5 (27.3-39.5)	0.0171	0.7389	0.0274
FAI	11.0 (4.5-20.8)	19.0 (15.0-23.8)	21.5 (11.0-28.5)	0.0357	0.3997	0.0115*
自己効力感	212.0 (172.3-246.0)	228.5 (181.5-257.0)	228.0 (210.0-251.8)	0.0425	0.2626	0.0357
PF	14.5 (21.7-29.0)	21.7 (18.1-25.4)	23.6 (13.6-31.7)	0.0170	0.9325	0.0178
GH	42.4 (34.5-52.2)	44.2 (34.5-54.2)	45.6 (41.2-54.8)	0.3173	0.0656	0.0679

統計処理は、Bonferroni correctionを用いた。\* $P < 0.017$

#1: ベースラインと3ヶ月後の差を検定したときの有意確率

#2: 3ヶ月後と6ヶ月後の差を検定したときの有意確率

#3: ベースラインと6ヶ月後の差を検定したときの有意確率

表5. インタビュー結果①：生活の中でできるようになったこと

対象者	実験群 (n=8)	対象者	対照群 (n=9)
A	歩いて受診に行けるようになった。	I	以前ここ(デイ)で教えてもらったやり方で編み物(クッションカバー作り)を続けている。
	買い物に行けた。	J	特に変わったことはない。
B	タクシーばかり利用してほとんど歩く機会がなかったけど、歯医者さんまで行けるようになった。	K	友達と週1回は遊びに行っているし、近くのコンビニまでは杖なしで歩いて行けようになった。前みたいに苦にはならない。
C	ホックやボタンつけ、タオルを切って布巾を作ったりしている。ちょこちょこするようになった。	L	今までと同じ。
	シャンプー。	M	膝は痛いけど庭にでている。草がよく伸びるから刈らないといけないうし、素人仕事だけどぼちぼちやっている。
D	人に頼まずビンやペットボトルのふたあけ、ブルタブをあけることができるようになった。	N	特にはない。今まで通り踊りに通ったり、息子と買い物に出かけたりするのが楽しみ。
	自分で納得いくように鍋をピカピカに磨けるようになった。	O	自宅では買い物に行くときに歩いていくなど意識して動くようにはしている。
	ブルタブ集めに協力している。		プランターで花を育てている。
	バスに乗れるようになった。	P	植木を扱うのが好きで庭仕事をしている。ここでいただいためずらしいアジサイの手入れもしている。
E	近所でやっている体操教室にも参加するようになった。	Q	家では今までと同じ。
	クロスワードやクイズ。食後など何もしなかった時間を有効に使えていると思う。		
	主人に頼んでいたことを自分でできるようになった(作った食事を2階に住んでいる知人に持っていくこと。)		
F	お風呂掃除を娘に頼んで月1回してもらっていたのを週3回は自分でするようになった。		
	メールでやりとりができるようになった。		
G	週1回くらいは買い物に行くようになった。		
	散歩は5月から始めた。		
H	パッチワーク教室へ通えるようになった。		
	ヘルパーさんをお願いしていたゴミだしができるようになったので、もう頼んでない。		

表6. インタビュー結果②：生活の中でする頻度が増えたこと

対象者	実験群 (n=8)	対象者	対照群 (n=9)
A	以前より本を読む時間を取るようになった。	I	お料理は好きなのでよくしている方だと思う。頻度は前と変わらない。
B	買い物に行くようになった。	J	料理や折り紙など今までやっていたことを続けており、頻度が増えたことは特にない。
C	簡単な縫い仕事はすることが増えた。	K	今までと同じ。
D	3日に1回は自分で髪を洗うようになった。	L	バスに乗って主人と買い物に行っている。頻度はほぼ同じと思う。
	台所に立つのが楽しくなった。台所に立つ時間が増えた。	M	(前と同じように) 涼しい時間に庭をぐるぐる歩くこともしているし、毎日のラジオ体操は一日も欠かさずやっている。自分のため。
E	夫と一緒に(クロスワードを)考えることが増えて会話が aumentato と思う。二人でうんうん言って考えている。	N	踊りは今まで通り続けていて、頻度は変わっていない。
	よく散歩に行くようになったし、動くことを意識するようになった。	O	木彫りの講師はこれまで通り続けている。
F	お風呂掃除。	P	メダカの世話を続けている。卵を産んだらすぐに別の水槽に移さないと親が食べてしまうのでこまめに様子をみている。産卵の時期なので頻度が増えた。
G	夫と一緒に買い物に行くことが増えた。	Q	最近調子が良くないのであれこれできない。頻度が増えたことはない。
	俳句を1、2句くらいは作る。頭を使ってボケ防止にと意識してやっている。ノートに書きためている。		
H	玄関を掃くことを毎日するようになった。		
	毎日の散歩、週1回のパッチワーク教室への参加。		

## 4. 考 察

### 1) 実験群と対照群の成果指標の比較について

二群間に有意な差は認められず、作業中心プログラムと運動中心プログラムの効果については差があるとは言えなかった。その理由として、作業中心プログラムで選択された作業が運動を伴うものであったことが考えられた。

### 2) 実験群と対照群の成果指標の群内比較について

各成果指標について、Friedman 検定を行った結果、実験群の FR、長坐位前屈、FAI、自己効力感、PF、GH については有意差が認められたため、Bonferroni 法による多重比較を行った。その結果、実験群のベースラインと 6 か月後の FAI に有意差が認められた。実験群は、作業療法士が対象者と協業しながら、プログラムの視点を自己の身体から作業に向けるものであり、トップダウン方式で、できるようになることを望む作業を特定し、これらの作業ができるようになることを目指すものであった。この特定された作業に掃除や買物、台所仕事等 IADL 項目が多く含まれており、これらの向上を目標としたことが有意な改善に繋がったと考えた。今回の研究結果からは、二群間の差は見られなかったものの群内差はみられ、実験群の改善傾向が示された。Orellano ら<sup>7)</sup>のシステマティックレビューでは、作業を基盤としたクライアント中心の介入が地域在住の高齢者の IADL を維持改善することを明らかにしており、これは今回の結果と一致する部分があった。

実験群の QOL に関する成果指標で、自己効力感、PH、GH について、Bonferroni 法の補正後の有意差は得られなかったが、能登ら<sup>8)</sup>の研究では、通所リハビリテーション利用中の要支援Ⅰから要介護Ⅴまでの対象者に作業に焦点を当てた介入を実施した結果、健康関連 QOL の向上が認められていた。今回の研究にあたっては、介入群以外の利用者へのプログラムの提供も同時時間帯で実施しなければなかったことから、介入群に対する直接的な個別介入時間に制約があったことも考えられた。

Clark ら<sup>9)</sup>の研究では、作業に関する自分の経験をグループで話し合い、分かち合う取り組みが行われたところ、健康関連 QOL の向上が認められており、Arbesman ら<sup>10)</sup>のシステマティックレビューでは、地域在住の高齢者に対しての健康教育プログラムが痛みを和らげ身体活動を増やすことが報告されている。今後は、このような教育的プログラムも必要となるかもしれない。

### 3) 行動変容について

インタビューの結果から「お風呂掃除を娘に頼んで月 1 回してもらっていたのを週 3 回は自分でできるようになった」、「ホックやボタンつけ、タオルを切って布巾を作ったりしている」、

「パッチワーク教室へ通えるようになった」など、介入により新たにできるようになったことに関する語りが得られた。また、やらなくなっていた作業の再開(お風呂掃除、散歩、パッチワーク教室等)や、新しい作業の開始(メール等)、これまで行っていた作業の方法の変更(調理、買い物、シャンプー等)などの行動変容がみられている(表5、6)。作業に焦点を当てた介入により、実験群の対象者が介護予防の視点を自己の身体から自己の作業に転換したことが考えられる。

## 5. 結 論

本研究では、介護保険法の要支援者を対象に、個人の作業に焦点を当てた作業中心プログラム(実験群)と従来の運動中心プログラム(対照群)との効果について、生活の質や生活満足度、IADL、運動能力等の指標を用いて比較検討した。その結果、すべての指標においてこの二群間には有意差が認められなかった。一方、群内比較において、実験群ではベースラインと6か月後のIADLに有意差が認められた。さらに実験群では、作業の再開や新しい作業の開始、作業方法の変更等の行動変容がみられた。

## 6. 研究の限界と課題

本研究では、実験群において、ケアマネジャーからのケアプランにおける運動を排除できなかったこと、また成果測定バイアスを避けるため筆者以外の専門職に測定を依頼すべきであったこと、対象者が女性に偏ってしまったため、まだ一般化するには限界あり、このことを踏まえてさらなる効果研究を行う必要がある。

### 文献

- 1) 田島光和, 西下卓美, 八木裕介, 秦野吉徳: 運動器機能向上事業における継続的変化の検討. 静岡県理学療法ジャーナル19:26-30, 2009.
- 2) 厚生労働省: <<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/yobou/dl/kaigoyobou.pdf>>
- 3) 日本作業療法士協会:  
<<http://www.jaot.or.jp/wp-content/uploads/2010/08/seikatsukou-ichiduke.pdf>>
- 4) 福原俊一, 鈴鴨よしみ: SF-36 v2 日本語版マニュアル. 特定非営利活動法人健康医療評価研究機構, 京都, 2004
- 5) 古谷野亘: QOLなどを測定するための測度(2), 老年精神医学雑誌 7 (4): 431-442, 1996.
- 6) Marie Gage, Samuel Noh, Helene J. Polatajko, et al: Measuring Perceived Self-Efficacy in Occupational Therapy. Am J Occup Ther 48:783-790, 1994.
- 7) Elsa Orellano, Wanda I Colón, Marian Arbesman: Effect of Occupation-and Activity-Based Interventions on Instrumental Activities of Daily Living Performance Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review. Am J Occup Ther 66(3):292-300, 2012.
- 8) 能登真一, 村井千賀, 竹内さおり, 他: 地域在住の要介護高齢者に対する「生活行為向上マネジメント」を用いた作業療法の効果—多施設共同ランダム化比較試験—. 作業療法33:259-269, 2014.
- 9) Florence Clark, Stanley P. Azen, Ruth Zemke, et al: Occupational Therapy for Independent-Living

- Older Adults A Randomized Controlled Trial. The Journal of the American Medical Association, 278 (16):1321-1326, 1997.
- 10) Marian Arbesman, Letha J. Mosley: Systematic review of occupation-and activity-based health management and maintenance interventions for community-dwelling older adults. Am J Occup Ther 66(3):277-283, 2012.